

CoCoDeal

Content Collection and Data Delivery Standards



Anwender Seminar:
„Toolmanagement – machen oder machen lassen“
2. Februar 2017

Dipl.-Ing. Claudia Kleinschrodt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Reinhard Hackenschmidt
Prof. Dr.-Ing. Frank Rieg
Universität Bayreuth

Werkzeugdaten...

Herstellermerkmale

J20	Bestellnummer 2
J21	Artikelnummer
J3	Firmenkennung
NSM	Normnummer Sachmerkmal
BLD	Bildkennung
A1	Schneiddurchmesser 1 (Nenndurchmesser)
A1A	Eckwinkel Pos. A
A2A	Normalflankwinkel Hauptschneide Pos. A
A3	Körperradius
A5	Halbdurchmesser
B1A	Schneidkantenlänge Pos. A
B2	Schneidlänge, max.
B2A	Schneidplattenbreite Pos. A
B3	Kraglänge
B3A	Eingeschriebener Kreis Pos. A
B4	Nutlänge
B5	Gesamtlänge
B6	Kopflänge
BLDA	Bildkennung Pos. A
C11	Aufnahmetyp, maschinenseitig
C12	Aufnahmeform, maschinenseitig
C13	Aufnahmegewindeneingröße, maschinenseitig
C1A	Schneidkantenröhe Pos. A
C2	Aufnahmegröße, maschinenseitig
C3	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig
C31	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig, ISO-Toleranzklasse
C32	Aufnahmedurchmesser, oberes Abmaß
C33	Aufnahmedurchmesser, unteres Abmaß
C4	Schaftlänge

Geometriemerkmale

Normen

Einsatzempfehlungen

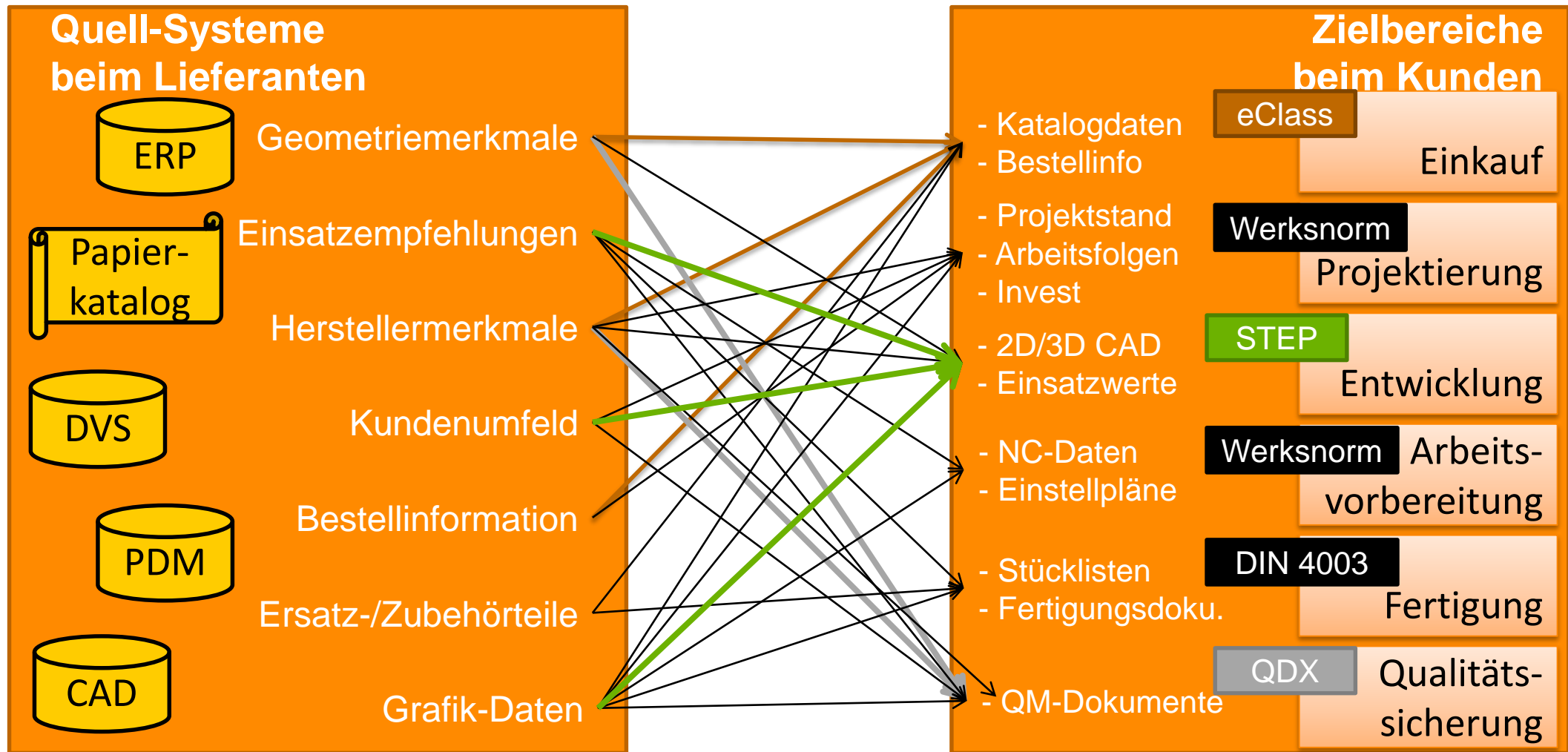
Ersatz-/Zubehörteile

Grafik-Daten

Kundenumfeld

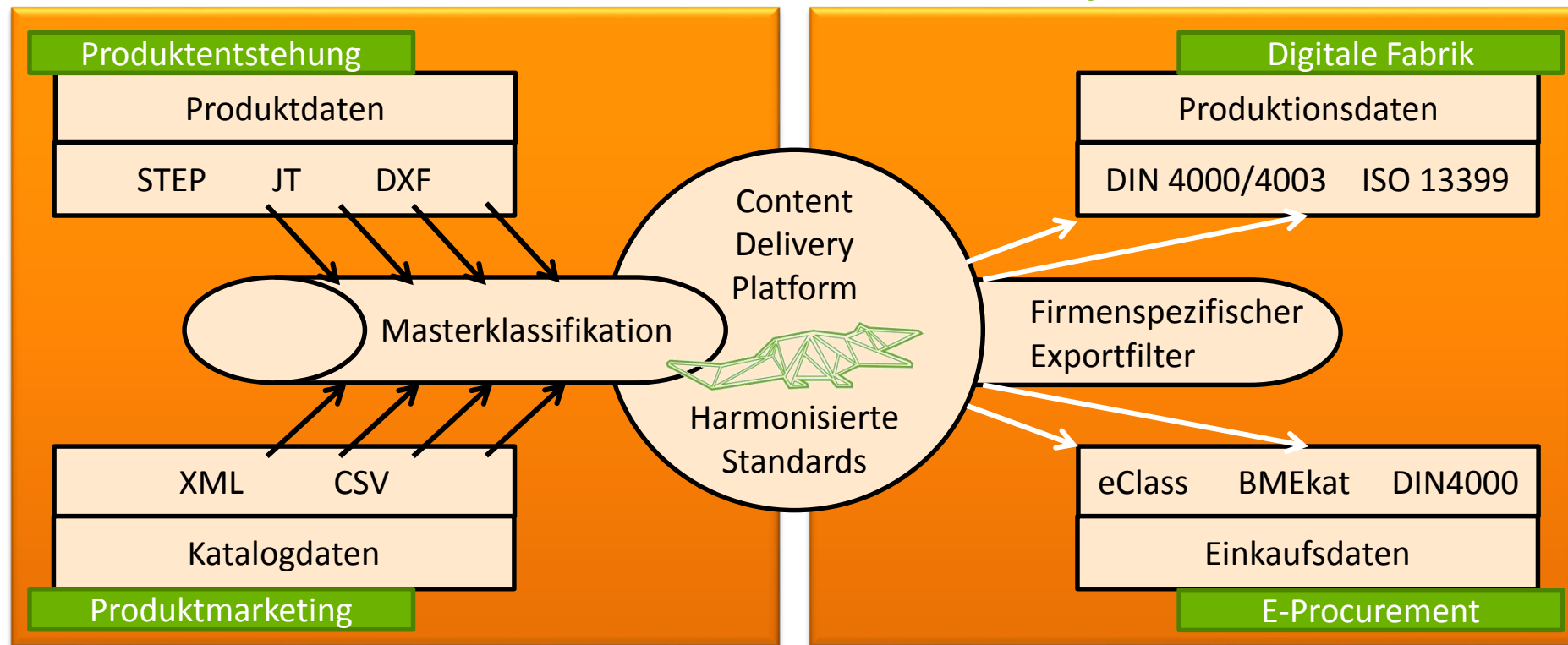
Bestellinformation

Kunde-Lieferant-Informationsaustausch heute



CIMSOURCE: Vorstellung CoCoDeal, 2015

Das Projekt CoCoDeal Content Collection and Data Delivery Standards



Inhalte des Projekts CoCoDeal

Standard Data Collection

- Prozessanalyse
Produktentstehung
- Filestrukturanalyse
- Extraktionsmechanismen

Harmonisiertes Datenmodell

- Strukturierung der
Anforderungen
- Differenzanalyse
Standards
- Metadaten strukturieren
- Spezifikation erstellen

Data Delivery

- Serverkonzept
- Transferstandards
- Testszenario

Projektkoordination

Standardisierung

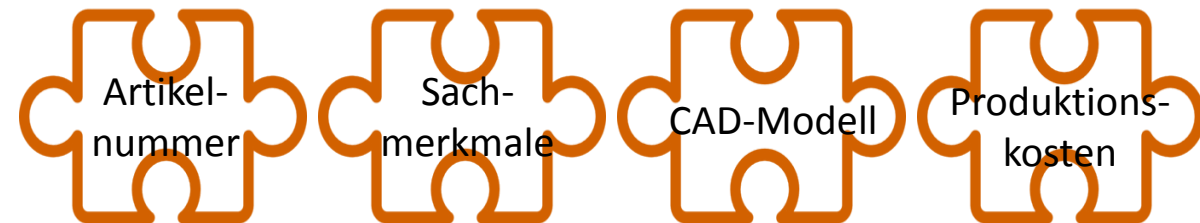
Öffentlichkeitsarbeit

Standard Data Collection

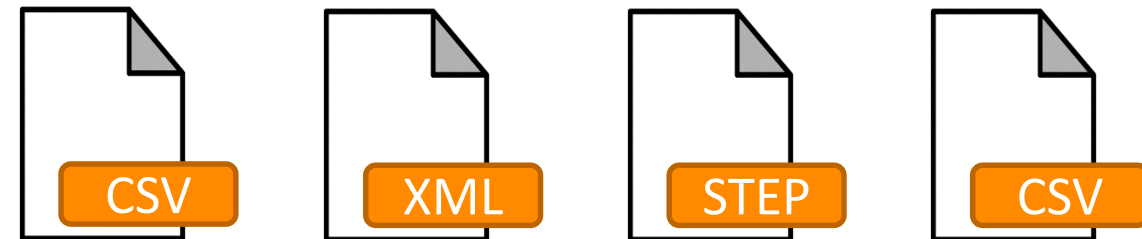
Wie läuft der Prozess ab?



Welche Informationen entstehen wann bzw. bei welchem Prozessschritt?



In welchem Format liegen die Informationen vor?



In welcher Struktur liegen die Informationen vor?

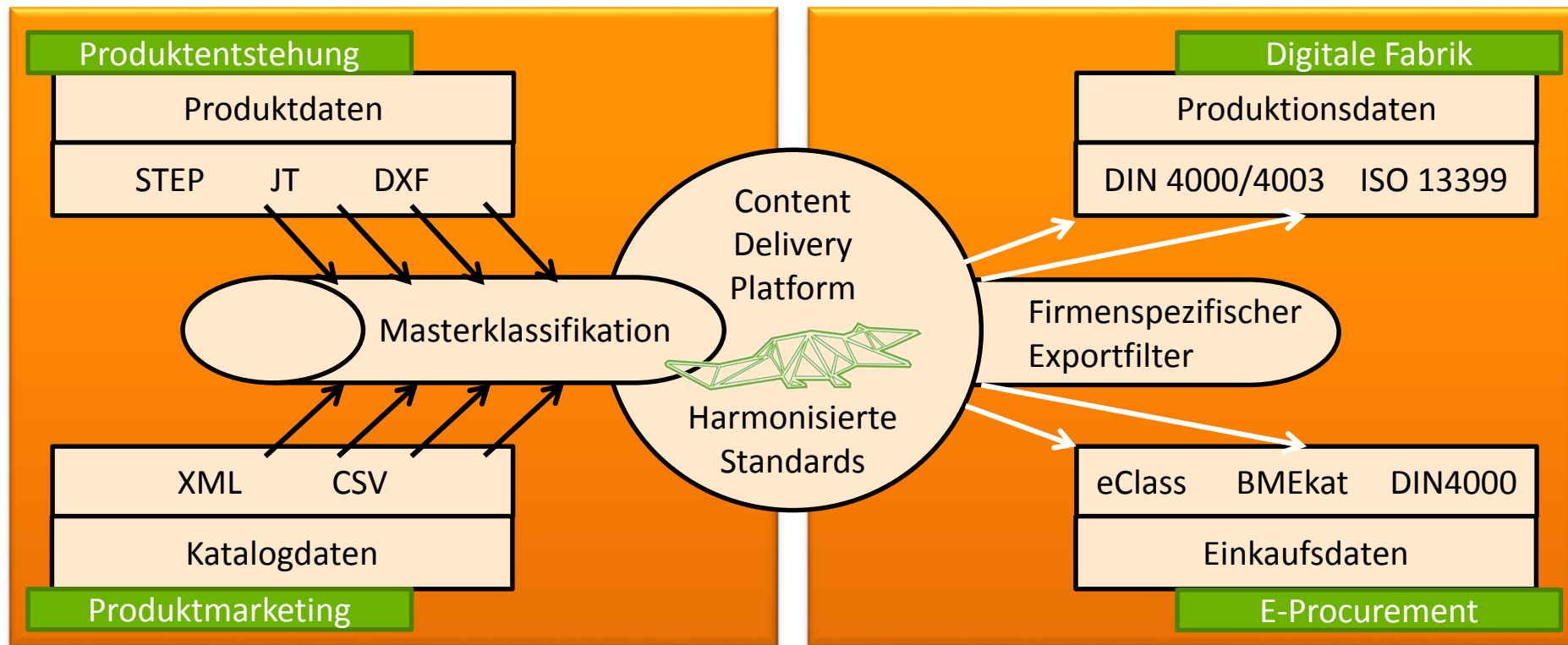


Harmonisiertes Datenmodell

Merkmal	CC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Vollbohrer	Stufenbohrer	Aufbohrer	Plansenker	Stufen-/Kegelsenker	Anbohrer	Zentrierbohrer	Aufsteckbohrer	Aufsteck-plansenker	Aufsteck-kegelsenker	Aufsteck-stufensenker	Einlippen-tieflochbohrer	Kernbohrer	Rückwärts-senker
		141105	1581	594	1772	1319	732	661	91	0	9	0	592	0	0
A11	3	99,27%	89,50%	99,83%	98,31%	91,74%	97,54%	100,00%	100,00%	/	100,00%	/	100,00%	/	/
A12	3	0,00%	0,00%	Normen			STOB		Anforderungen						
A21	3	0,15%	89,94%												
A3	3	9,11%	51,23%	DIN 4000			ISO 13399		eCl@ss		CAM 1		CAM 2		CAM 3
A4	4	0,68%	0,00%	✗			✗		✗		Erweiterung Merkmal XY		✓		✗
A5	4	0,00%	0,00%	✓			✗		✗		Anlehnung an DIN 4000		✓		✓
A61	4	0,00%	0,00%	✗			✗		✗		Übernahme der Felder		✓		✓
A62	4	0,00%	0,00%	✗			✗		✗		Erweiterung der STOB		✓		✗
A63	3	2,48%	0,00%	✓			✓		✓		Übernahme der Felder		✗		✓
A64	4	0,01%	0,00%	✓			✓		✓		Erweiterung der STOB		✓		✓
B1	3	0,05%	52,31%	✗			✗		✗		Übernahme der Felder		✗		✓
B2	3	0,00%	3,73%	✓			✗		✗		Erweiterung der STOB		✓		✗
B3	3	61,61%	38,14%	✓			✗		✗		Übernahme der Felder		✓		✓
B4	3	80,76%	81,28%	✓			✗		✗		Erweiterung der STOB		✓		✗
B5	3	98,35%	96,52%	✓			✗		✗		Übernahme der Felder		✓		✓
B6	4	78,79%	56,17%	✓			✗		✗		Erweiterung der STOB		✓		✗
B7	4	19,75%	28,59%	✓			✗		✗		Übernahme der Felder		✗		✓
B71	3	23,09%	23,40%	✓			✗		✗		Übernahme der Felder		✗		✓

CIMSOURCE: Statusseminar CoCoDeal, 2016

Data Delivery



Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML

Entwicklung (Hersteller)

CAD-Modell

System A

Sach-
merkmale

System B

STEP

XML

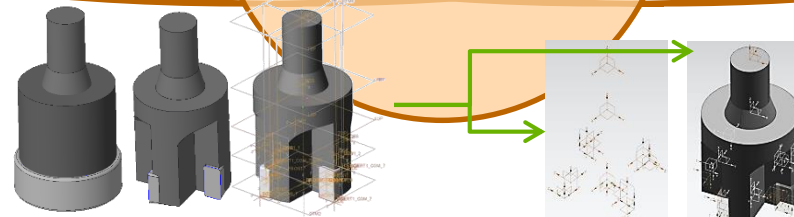
Produktion (Kunden)

CAD-Modell

System C

Sach-
merkmale

System D



Informationsgehalt

Kompatibilität

Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML Optimierung der Kompatibilität durch „Normalisierung“ von STEP-Dateien

„STEP-Minimal-Modelle“



„STEP-Master-Modell“

Software 1	Software 2	Software 3
<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('Creo_PunktMinimum.stp',2016-10-11T08:59:18+00:00,('',''),('Universitaet Bayreuth'),'',''); FILE_SCHEMA ((('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 }'))); ENDSEC; DATA; #2=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)) ; #3=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>	<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('Catia_PunktMinimum.stp',2016-10-11T08:59:18+00:00,('',''),('Universitaet Bayreuth'),'',''); FILE_SCHEMA ((('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 }'))); ENDSEC; DATA; #2=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)) ; #3=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>	<pre>ISO-10303-21; HEADER; FILE_DESCRIPTION('',2;1); FILE_NAME('NX_PunktMinimum.stp',2016-10-11T10:51:24+02:00,('',''),('Universitaet Bayreuth'),'',''); FILE_SCHEMA ((('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 }'))); ENDSEC; DATA; #7=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0)) ; #8=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10)); #4=PRODUCT('','',(#3)); #5=PRODUCT_RELATED_PRODUCT_CATEGORY('part','',(#4)); #3=PRODUCT_CONTEXT('',#1); #1=APPLICATION_CONTEXT(''); #2=APPLICATION_PROTOCOL_DEFINITION('','automotive_design',#1); #6=PRODUCT_DEFINITION_FORMAT_ON('','',#4); #9=GEOMETRIC_SET('',(7,#8)); #11=SHAPE_REPRESENTATION('',(9,#10)); #10=REPRESENTATION_CONTEXT(''); ENDSEC; END-ISO-10303-21;</pre>

```
ISO-10303-21;
HEADER;
FILE_DESCRIPTION('',2;1);
FILE_NAME('PunktMinimum.stp',2016-10-11T10:51:24+02:00,('',''),('Universitaet Bayreuth'),'','');
FILE_SCHEMA
((('AUTOMOTIVE_DESIGN { 1 0 10303 214 3 1 1 1 }')));
ENDSEC;
DATA;
#7=CARTESIAN_POINT('P_0',(0,0,0))
;
#8=CARTESIAN_POINT('P_1',(10,10,10));
#4=PRODUCT('','',(#3));
#5=PRODUCT_RELATED_PRODUCT_CATEGORY('part','',(#4));
#3=PRODUCT_CONTEXT('',#1);
#1=APPLICATION_CONTEXT('');
#2=APPLICATION_PROTOCOL_DEFINITION('','automotive_design',#1);
#6=PRODUCT_DEFINITION_FORMAT_ON('','',#4);
#9=GEOMETRIC_SET('',(7,#8));
#10=GEOMETRICALLY_BOUNDED_SURFACE_SHAPE_REPRESENTATION('',(9,#11));
#12=SHAPE_REPRESENTATION('',(9,#11));
#11=REPRESENTATION_CONTEXT('');
ENDSEC;
END-ISO-10303-21;
```

	Software 1			Software 2			Software 3		
	Import möglich	Darstellung	Benennung	Import möglich	Darstellung	Benennung	Import möglich	Darstellung	Benennung
S1_PunktMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S2_PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
S3_PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
PunktMinimum.stp			erscheint bei Analyse						erscheint als Anmerkung
S1_KOSYMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S2_KOSYMinimum.stp							Fehler beim Importieren		
S3_KOSYMinimum.stp									erscheint als Anmerkung
KOSYMinimum.stp									erscheint als Anmerkung
S1_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung				Fehler beim Importieren		
S2_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung				Fehler beim Importieren		
S3_EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung						
EbeneMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung						
S1_Achse2Minimum.stp			Erscheint als Anmerkung			Line #13 bzw. Line #14			
S2_AchseMinimum.stp		Wird als Linie dargestellt					Fehler beim Importieren		
S3_Achse2Minimum.stp		Wird als Linie dargestellt							
AchseMinimum.stp			Erscheint als Anmerkung			Line #13 bzw. Line #14			

**Software 3
kann Ebenen
und Achsen
nicht Im-
oder
Exportieren!**

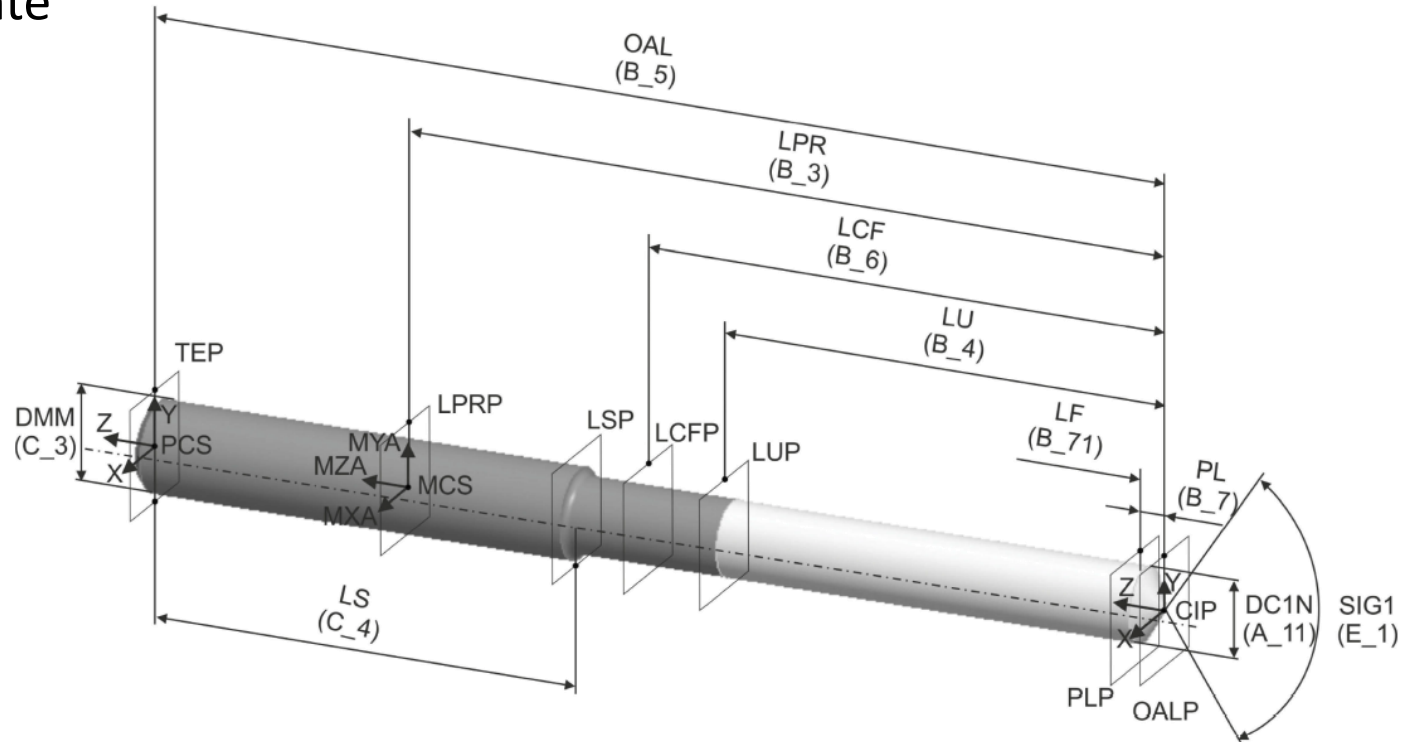
Beispiel: Geometrieinformationen via STEP und XML Optimierung des Informationsgehalts

STEP-Datei: Geometrie-Elemente

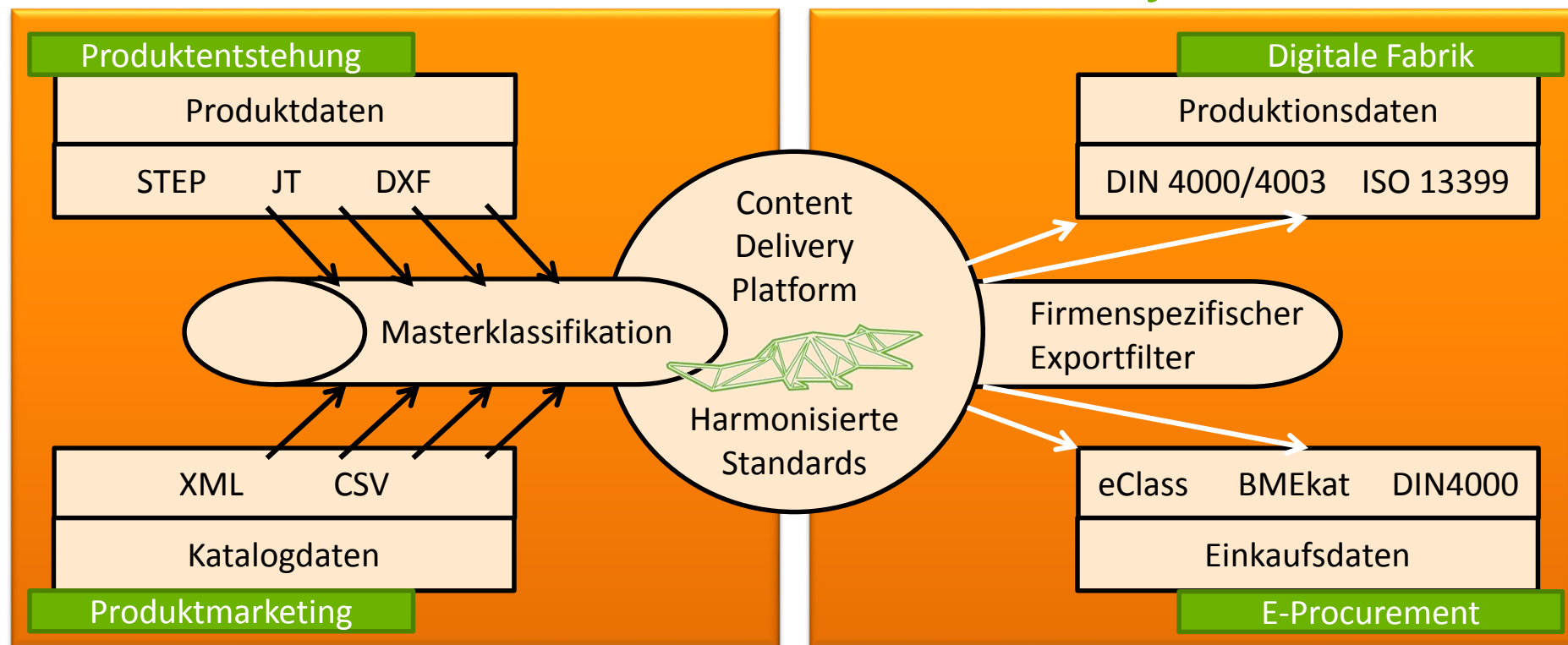
XML-Datei: Sachmerkmale

Beispiel: 

XML	STEP
B5	TEP bzw. PCS & OALP bzw. CIP
B3	LPRP bzw. MCS & OALP bzw. CIP
STEP	XML+STEP
CIP	B5 & TEP bzw. PCS
LPRP	B3 & OALP bzw. CIP
STEP	STEP
CIP	PCS & OALP
LPRP	MCS & PCS bzw. CIP

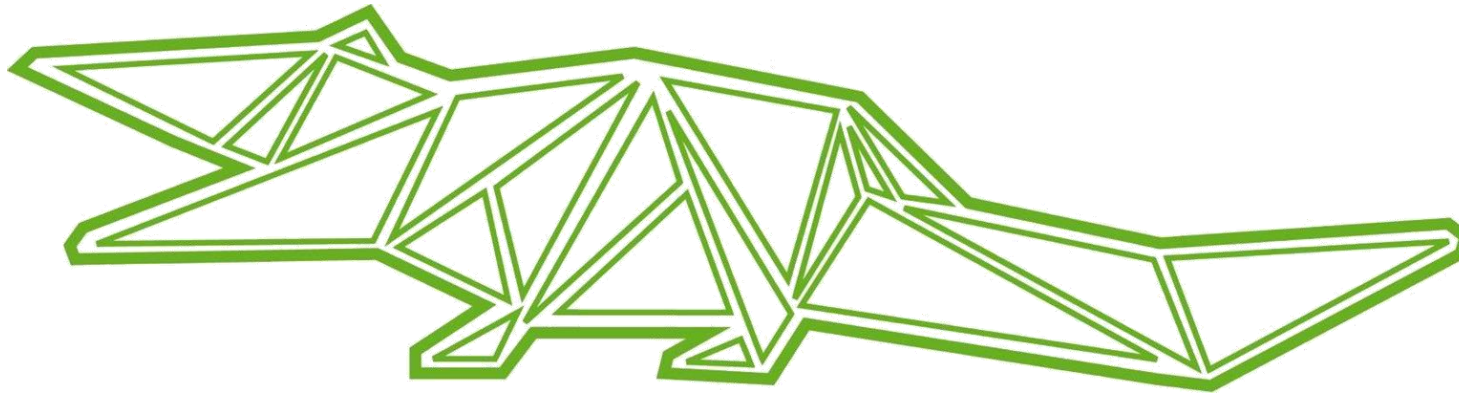


Ein erster Schritt: CoCoDeal – Content Collection and Data Delivery Standards



- Das Projekt CoCoDeal ist Teil der Förderinitiative „**eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern**“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „**Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse**“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird.
- Der Förderschwerpunkt unterstützt gezielt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie das Handwerk bei digitalen Transformation sowie der Entwicklung und Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).
- „Mittelstand-Digital“ setzt sich zusammen aus den Förderinitiativen „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“ und „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“.
- Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

???



Ansprechpartner:

Claudia Kleinschrodt
Universität Bayreuth
Universitätsstr. 30
95447 Bayreuth

Tel.: +49 (0) 921 55 7182

Fax: +49 (0) 921 55 7195

E-Mail: claudia.kleinschrodt@uni-bayreuth.de

<http://www.cimsourc.com/cocodeal/index.html> <https://www.mittelstand-digital.de/DE/Foerderinitiativen/eStandards/cocodeal.html>

Projektleitung CoCoDeal:

CIMSOURCE GmbH

Kasernenstr. 22

52064 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 8887-0

Fax: +49 (0) 241 8887-10

E-Mail: info@cimsourc.de